

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1935-1936

N° 9

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE
L'AMPUTATION
FÉMORO-ROTULIENNE
DE GRITTI
(Résultats)

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Lundi 25 Novembre 1935

PAR

Michel-Louis-Marie FURET

Elève de l'École du Service de Santé de la Marine

Né le 3 mars 1910, à Brest (Finistère)

Examineurs de la Thèse	{	MM. GUYOT, professeur <i>Président.</i>	}	<i>Juges</i>
		BEGOUIN, professeur		
		CHARRIER, agrégé.....		
		LOUBAT, agrégé		

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. BIÈRE

18-20-22, rue du Peugue

1935

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1935-1936

N° 9

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE
L'AMPUTATION
FÉMORO-ROTULIENNE
DE GRITTI
(Résultats)

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Lundi 25 Novembre 1935

PAR

Michel-Louis-Marie FURET

Elève de l'École du Service de Santé de la Marine

Né le 3 mars 1910, à Brest (Finistère)

Examineurs de la Thèse	{	MM. GUYOT, professeur	Président.	}	Juges
		BEGOUIN, professeur			
		CHARRIER, agrégé.....			
		LOUBAT, agrégé			

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. BIÈRE

18-20-22, rue du Peugue

1935

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON BEAU-PERE

A MA MERE — A MON PERE

A MA FEMME

A MA BELLE-MERE

A MES FRERES ET SŒURS

A MON PARRAIN

A MON ONCLE LE DOCTEUR CHARLES FURET

A TOUS LES MIENS — A TOUS MES AMIS

A MES CAMARADES DE L'ECOLE PRINCIPALE
DU SERVICE DE SANTE DE LA MARINE
ET DES TROUPES COLONIALES

A MES MAITRES DE LA FACULTE
ET DES HOPITAUX DE BORDEAUX

A MES PROFESSEURS DE L'ECOLE PRINCIPALE
DU SERVICE DE SANTE DE LA MARINE
ET DES TROUPES COLONIALES

A MONSIEUR LE MÉDECIN EN CHEF BRUN

SOUS-DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL CAZAMIAN

DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A MES JUGES

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LOUBAT

CHIRURGIEN DES HÔPITAUX
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

*dont nous avons été l'élève et
qui nous a inspiré le sujet de
notre thèse.*

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. GUYOT

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE ET GYNÉCOLOGIQUE
CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL SAINT-ANDRÉ
MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE DE PARIS
VICE-PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE GYNÉCOLOGIE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

*qui nous a fait l'honneur de
présider cette thèse.*

*Nous nous honorons d'avoir
été son élève.*

AVANT-PROPOS

Au début de ce travail, nous tenons à témoigner notre reconnaissance à M. le professeur agrégé Loubat, qui nous a inspiré le sujet de cette thèse et nous a apporté l'aide de ses conseils éclairés.

Nous remercions également M. le professeur agrégé Charrier, ainsi que MM. les docteurs Lafargue et Dijonneau et M. le docteur Pouyanne, qui ont bien voulu nous communiquer les observations que nous présentons ici.

Nous n'oublierons pas non plus l'accueil toujours bienveillant qui nous fut réservé au centre d'appareillage de Bordeaux, par MM. les docteurs Chapeyroux et Dijonneau.

Qu'ils en soient chaleureusement remerciés.

INTRODUCTION

Nous n'avons pas la prétention, dans ce modeste travail, de découvrir une technique nouvelle des amputations de cuisse, puisque l'amputation de Gritti qui fait l'objet de notre thèse, a été décrite pour la première fois par Gritti, chirurgien de Milan, en 1857. Mais nous nous sommes souvenu que, si en règle générale il faut sans cesse sur le métier remettre son ouvrage, à plus forte raison en médecine, on n'a jamais fini de se perfectionner. C'est pourquoi, lorsque M. le professeur agrégé Loubat, nous a proposé ce sujet en nous faisant remarquer qu'il s'agissait d'une technique déjà ancienne, nous n'avons pas craint de nous y atteler, sachant que sur toute chose, on peut toujours trouver de l'inédit.

L'amputation ostéoplastique fémoro-rotulienne de Gritti a pour but « d'adapter et de fixer au fémur sectionné à 6 ou 7 centimètres de son extrémité inférieure, la rotule avivée par sa face postérieure ». (définition de Gritti au congrès de Berlin en 1890).

Pourquoi cette nouvelle méthode compliquée (du moins en apparence) au lieu de l'amputation de cuisse au tiers inférieur ou de la désarticulation pure et simple du genou ?

C'est que par cette nouvelle méthode, Gritti réalisait un moignon idéal, bien étoffé, esthétique et n'ayant pas tendance à la conicité. De plus, il réalisait l'appui terminal : l'amputé de Gritti marche sur sa rotule et non plus sur son ischion comme les amputés de cuisse ordinaires.

En étudiant les différents travaux qui ont été publiés dans la littérature médicale depuis la création de ce procédé, nous avons fait plusieurs remarques.

D'abord nous avons été frappé du peu d'enthousiasme que cette méthode a suscité en France; beaucoup de chirurgiens et non des moindres l'ont vivement critiquée, bien peu s'en sont montrés partisans. Dans d'autres pays au contraire, et en particulier en Allemagne, l'amputation de Gritti a fait de nombreux adeptes et, pendant la guerre, elle fut pratiquée sur une grande échelle, dans le camp allemand.

D'autre part, depuis sa création, l'amputation de Gritti a été l'objet de certaines modifications dans la technique opératoire portant en particulier sur le mode de fixation de la rotule au fémur. Par contre, il ne semble pas qu'on se soit préoccupé de créer une prothèse spéciale et on s'est contenté d'appareiller les « Gritti » comme des amputés de cuisse au tiers inférieur, ce qui est, à notre avis, un non-sens.

De l'enquête personnelle que nous avons menée à Bordeaux, nous n'avons pu tirer qu'un petit nombre de renseignements, car les « Gritti » ne courent pas les rues. Il aurait été intéressant de connaître les résultats éloignés des opérations pratiquées pendant la guerre, par MM. Charrier et Parcellier, mais que sont devenus ces amputés opérés dans les formations chirurgicales du front et évacués ensuite vers l'arrière ? Néanmoins, nous avons pu trouver quelques observations qui, si elles ne portent pas sur des cas très anciens, n'en sont pas moins intéressantes.

Ces quelques considérations nous ont permis de penser qu'elles étaient suffisantes pour justifier des recherches, et voici le plan que nous avons suivi :

Après un bref historique de la question nous aborderons de suite, l'étude des différentes modifications apportées au procédé. Nous jugeons inutile de décrire en détail le procédé lui-même avec ses différents temps, on le trouvera décrit dans plusieurs articles et thèses, dont nous donnons la référé-

rence dans notre bibliographie. Nous étudierons plus spécialement les modes de fixation de la rotule au fémur. Puis, nous passerons aux résultats éloignés en nous attachant plus particulièrement à ceux qu'il nous a été permis de constater à Bordeaux. Enfin nous parlerons des améliorations qui seraient susceptibles de rendre le procédé plus efficace et c'est en particulier sur la prothèse que nous insisterons.

HISTORIQUE

C'est en 1853, au congrès de Tübingen, que pour la première fois, Pirogoff, chirurgien russe, décrit un procédé permettant aux amputés du pied de marcher sur leur moignon. Jusque-là, la prothèse utilisait pour la marche, ou la station debout, des points d'appui tels que jamais le moignon n'avait à supporter le moindre poids.

En 1857, Gritti, chirurgien de Milan, expose dans les *Annales universelles de médecine* « une nouvelle méthode d'amputation du fémur aux condyles avec lambeau rotulien ».

Les travaux d'Ollier sur les opérations ostéoplastiques contribuèrent pour une grande part, à la réussite de ces méthodes.

L'amputation de Gritti fut d'abord surtout pratiquée en Angleterre et en Allemagne. La France reste sceptique.

Trois fois : en 1882, 1900, 1902, la société de chirurgie eut à discuter sur cette question, et trois fois l'impression qui se dégage est nettement défavorable.

Vers 1883, Chauvel et Lefort se prononcent nettement contre cette « modification ». Et Farabœuf lui-même condamne l'opération qui, dit-il, est incapable d'atteindre son but.

Vers 1890, plusieurs auteurs et notamment des Allemands (Breudenburg, Herda, Oliva, Ehrlich ...) et Monod en France, se prononcent en faveur de l'opération de Gritti, et Gritti lui-même, au congrès de Berlin, explique les causes des cas malheureux, qui selon lui, datent tous d'avant l'ère antiseptique, et démontre que tous les cas opérés depuis les découvertes pastoriennes ont, au contraire, donné de très bons résultats.

En 1895, Rioblanco présente à la Société des sciences médicales de Lyon, une étude générale de la question, avec une statistique portant sur 85 cas (français et étrangers).

Lejars, rapporteur des faits personnels de Sczypiorsky aux congrès de chirurgie de 1900 et de 1904, conclut, sinon à l'incapacité, du moins à l'inefficacité de la méthode et lui préfère l'amputation de cuisse au tiers inférieur.

Lucas-Championnière en 1902, fut l'un des plus grands adversaires de la méthode. Il déclare que le but poursuivi par Gritti, était avant tout de « fermer les canalicules et les vaisseaux osseux, c'est-à-dire de fermer la porte à l'infection, ce dont nous n'avons plus guère à nous préoccuper aujourd'hui ».

Lassalas, dans sa thèse de Paris, fait l'éloge de la méthode et précise ses indications.

En 1903, Meriel publie une statistique des opérations de Gritti : il en réunit un peu plus de 100 dont seulement 20 pour la France, ces dernières ayant été pratiquées notamment par Le Dentu, Tuffier, Monod, Jaboulay, Sczypiorsky.

Dans les années qui suivent, Poirier, Walther et à l'étranger, un certain nombre de Russes, d'Italiens et d'Allemands essaient la méthode et s'en montrent généralement satisfaits.

Thierry, en 1909 présente au congrès de chirurgie un bel ancien moignon de cuisse, trouvé au hasard dans un amphithéâtre. La soudure fémoro-rotulienne était parfaite et donnait une surface d'appui solide. Il en conclut que l'amputation de Gritti devait remplacer la désarticulation de cuisse de suites discutables.

Gayet en 1911 fait l'éloge de la méthode.

Arnaud (Th. de Montpellier, 1913) déclare qu'avec l'asepsie rigoureuse dont on dispose actuellement, ainsi que la radio qui permet de faire le contrôle, l'opération n'est pas plus dangereuse que les autres amputations de cuisse.

Pendant la guerre, Nové-Josserand, Rendu, Coullaud, Tuffier, etc..., jugent mauvaise la méthode, et constatent d'ailleurs qu'elle est peu employée en France; par contre les

Allemands en sont très partisans et obtiennent de bons résultats.

L'opération est matière à discussions aux conférences interalliées en 1918, et au congrès français d'orthopédie en 1920.

Lagoutte, en 1922, avait eu recours 11 fois à cette méthode et, à la Société de chirurgie de Lyon, il fait l'exposé assez complet de la méthode et de ses avantages.

Laroyenne et Berard se montrent très satisfaits des Résultats qu'ils ont faits.

La thèse de Flipo en 1924 faite sous l'inspiration de Mauclore, passe en revue les différentes opérations ostéoplastiques du membre inférieur et leurs techniques.

Depuis cette époque la littérature médicale ne relate que de rares cas isolés et l'opération semble être tombée un peu dans l'oubli, sauf toutefois en Allemagne.

En 1934, Huard, dans la revue de chirurgie, fait un résumé de la question et cite quelques statistiques.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

Au point de vue opératoire l'amputation de Gritti comprend cinq temps principaux :

1. Formation des lambeaux
2. Section du fémur
3. Avivement de la rotule
4. Fixation de la rotule au fémur
5. Ligature des vaisseaux et suture de la peau.

Nous ne décrivons pas par le détail, chacun de ces temps, cela a déjà été fait et l'on trouvera la description détaillée de la technique dans les ouvrages de médecine opératoire comme celui de Farabœuf par exemple, ou celui de Chalot et Cestan. Toutefois, nous allons tâcher de donner ici un résumé aussi bref que possible et nous nous étendrons ensuite plus longuement sur les modifications du procédé classique.

(A) Procédé classique.

C'est le procédé à deux lambeaux inégaux.

Après avoir mesuré la circonférence de l'articulation, on taille un grand lambeau antérieur semi-circulaire commençant des deux côtés des condyles fémoraux et descendant, en son point le plus bas, au-dessous de la tubérosité tibiale. On sectionne le ligament rotulien à son insertion tibiale; on libère et on récline, après ouverture du genou et la jambe fléchie, le lambeau antérieur qui contient la rotule et on fait tomber la jambe en sectionnant les parties molles postérieures par une incision légèrement courbe, à quelques centi-

mètres au-dessous des condyles. Ligature des vaisseaux et résection des nerfs sciatiques poplités.

On avive ensuite la rotule en sciant la surface cartilagineuse. Pour bien exécuter ce temps, Dantlo recommande « de tenir de la main gauche, qui est coiffée d'un champ stérile, la rotule, la face cutanée dans la paume de la main et, regardant vers le sol, le ligament rotulien coincé entre le pouce et la paume; l'index, recourbé sous la rotule, la refoule vers le haut ». Ou bien encore un aide peut maintenir saillante la rotule à l'aide d'un davier.

La section du fémur que nous plaçons ici en dernier lieu, peut se faire avant l'avivement de la rotule, c'est même ainsi que l'ordonne la description classique mais nous la décrivons maintenant, parce que c'est, à notre avis, un des points les plus délicats de l'opération et elle mérite de retenir notre attention un peu plus longuement. On fait passer la section de l'os à la partie tout à fait inférieure de la diaphyse au-dessus des condyles. Trop haute, elle ouvre le canal médullaire qui risque ainsi de s'infecter; trop basse, elle ne permet pas une coaptation exacte de la rotule, car on aura alors une surface fémorale plus grande que la surface rotulienne destinée à la coiffer. Le trait de scie doit passer à environ 6 centimètres de l'extrémité inférieure du fémur pour que les deux tranches osseuses puissent s'adapter commodément. Et puis, surtout, une section basse aura pour inconvénient de tendre le quadriceps et la rotule sera sans cesse sollicitée par cette traction à quitter sa nouvelle place et à remonter sur la face antérieure du fémur. Quelques auteurs, Mesuë, en particulier, ont pratiqué la section intra-condylienne du fémur, les résultats ne sont guère fameux. Dans ces dernières années, Dantlo et Wilms ont fait, eux aussi, des sections intra-condyliennes, mais nous n'avons pas pu en connaître les résultats. On peut se demander quel rôle vient jouer une rotule dont la surface est souvent très petite, fixée sous la

large tranche que donnent les condyles sectionnés. Avant de scier le fémur on vérifiera si la rotule avivée est susceptible de venir sans traction aucune, se placer sur la tranche de section.

(B) Quelques modifications du Gritti.

1. Modification de Meriel.

Elle consiste 1^o à tailler un lambeau antérieur très long, afin d'avoir une cicatrice tout à fait postérieure ce qui est important au point de vue de la prothèse; 2^o A sectionner circulairement les tissus musculaires et fibreux péri-rotuliens et sous-rotuliens, si possible à les relever en manchettes jusqu'au-dessus des condyles et enfin 3^o si les parties molles de manchette relevée, sont assez souples pour permettre d'être soulevées, on va d'emblée faire l'amputation du fémur sans avoir ouvert l'articulation.

La section de la rotule et du fémur est classiquement une section plane, voici maintenant quatre procédés basés sur une taille particulière de cette section.

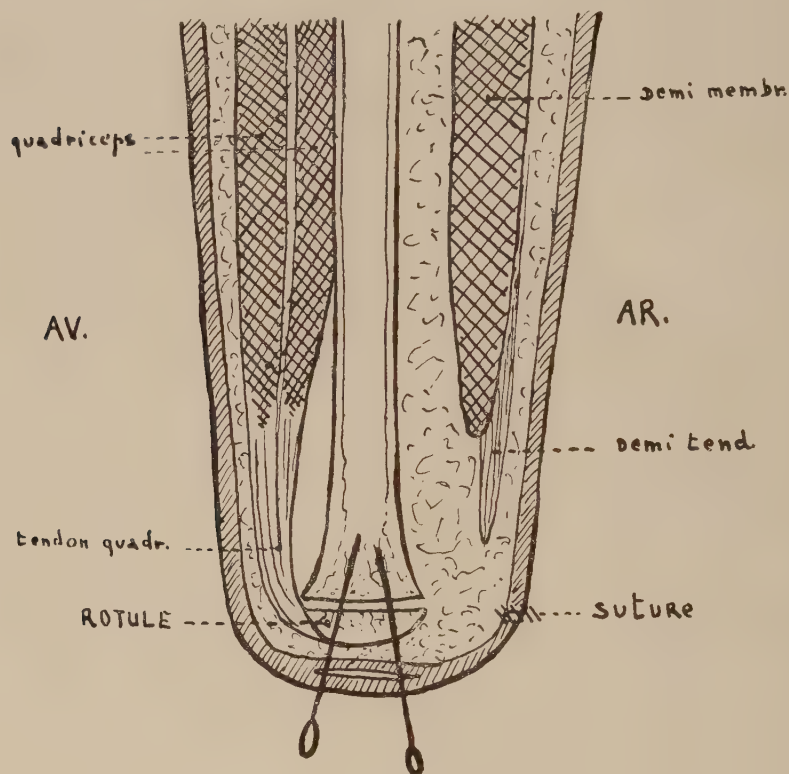
a) *Procédé de Bussière*

En 1902, Bussière décrit une modification du Gritti, qui consiste en une section osseuse cunéiforme. Pour cela il taillait à la scie le fémur, selon un angle dièdre rentrant à arête antéro-postérieure aboutissant en avant à 3 ou 4 centimètres au plus au-dessus de la trochlée et en arrière à 1 centimètre plus bas; la rotule était taillée en angle dièdre plein venant s'encaster exactement dans le fémur. Ce procédé est bon contre le glissement latéral qui est rare mais on ne voit pas comment il s'oppose au glissement en avant qui est beaucoup plus fréquent.

b) *Procédé de Taubenschlag.*

En 1913, Taubenschlag, pour lutter contre le glissement en avant de la rotule pratique la section en escalier. Pour cela, il sectionne le fémur au niveau des condyles par une

incision horizontale à la scie de Gigli. Puis il fait une deuxième incision parallèle à la première et située à un centimètre plus haut, partant du bord postérieur du fémur et n'intéressant que la moitié postérieure de la tranche fémorale. De l'extrémité antérieure de cette incision, la scie de Gigli trace une incision verticale aboutissant à la première coupe. On a



ainsi une marche d'escalier. Une marche semblable est tracée sur la rotule et les deux coupes emboîtées.

c) Procédé de Flipo et Mauclair.

C'est le procédé à cran d'arrêt. Flipo se base sur un principe bien connu en menuiserie, à savoir que pour résister à une poussée latérale, le meilleur assemblage est la queue

d'aronde. Cependant l'os n'ayant pas la structure homogène du bois, cette taille est très délicate à réaliser. Aussi abandonnant cette idée, Flipo se contente-t-il de modifier le procédé de Taubenschlag en faisant seulement la demi-queue d'aronde. Il réalise ainsi le cran d'arrêt en donnant une direction oblique en arrière à la partie verticale du trait de scie du procédé de Taubenschlag.

d) *Procédé de Ehlecker.*

Ce procédé, que préconise Ehlecker dans la *Zentralblatt für chirurgie* en septembre 1928, consiste à tailler la face profonde de la rotule en une sorte de tenon que l'on enfonce ensuite d'un coup de maillet dans le tissu spongieux du fémur sectionné. On obtient ainsi une fixation solide de la rotule facile à contrôler par la radio.

Voici donc quatre procédés qui, bien que décrits à des époques différentes et par des auteurs différents, ont tous un point commun. Ils visent tous à empêcher la rotule de basculer sur le bord antérieur du fémur sectionné et de remonter ainsi en avant, et pour y arriver les quatre opérateurs se sont inspirés ingénieusement des principes mécaniques. Le but poursuivi est très louable et les techniques démontrent chez ceux qui les ont employées, de l'habileté opératoire. Le seul reproche que l'on puisse leur faire, c'est peut-être justement leur délicatesse; comme nous l'avons déjà dit plus haut, la rotule est un os très spongieux qui est loin d'avoir la consistance du bois, ces différentes tailles osseuses sont très délicates à effectuer. D'ailleurs les résultats obtenus ne sont pas supérieurs à ceux que l'on obtient avec des sections planes. Nous les avons cités ici pour mémoire et pour prouver que de tous temps les chirurgiens ont recherché une bonne soudure fémoro-rotulienne. Mais nous pensons avec M. le professeur agrégé Loubat, que cette menuiserie osseuse n'est pas nécessaire pour y arriver.

FAUT-IL FAIRE LA SUTURE FÉMORO-ROTULIENNE

Il est un point de la technique opératoire qui paraît être resté longtemps en litige : faut-il ou non suturer la rotule ?

Cette nécessité de fixer solidement la rotule ne paraît pas discutable, la plupart des auteurs sont unanimes, ce que nous avons déjà dit plus haut, sur la tendance naturelle qu'a la rotule de basculer sur le bord antérieur du fémur, suffit, il nous semble, à reconnaître comme utile de fixer cette portion osseuse sur la tête fémorale. C'est d'ailleurs ce qu'ont recherché Taubenschlag, Flipo et les autres, en appliquant dans leurs procédés des principes de menuiserie. Mais il est d'autres manières de coapter la rotule, et c'est de la suture que nous allons maintenant parler.

Auparavant, signalons que Lassalas cite des cas de soudure parfaite fémoro-rotulienne, malgré l'absence de suture. Mais c'est là, croyons-nous, risquer beaucoup ; de plus, cette manière de faire nécessite une immobilisation complète et prolongée du moignon jusqu'à ce que le cal osseux soit formé, c'est-à-dire qu'en définitive, l'amputé est traité comme un fracturé.

Meunier, élève de Gayet, a étudié la question à une époque où le champ d'expérience était vaste, mais où les principes d'asepsie et d'antisepsie étaient de par la force des choses, bien souvent peu applicables. C'était pendant la guerre 1914-1918. On pourrait croire que l'amputation de Gritti, qui exige une aseptie rigoureuse, ait donné des résultats déplorables, et il en fut malheureusement ainsi chaque fois que la technique opératoire fut appliquée classiquement. Au contraire,

Meunier, basant son étude sur quatre observations de Gayet, prône le Gritti mais condamne la suture primitive « ce qui aurait pour résultat de bloquer le cul-de-sac synovial supérieur du genou et d'en faire un diverticule extrêmement dangereux ». Ceci expliquerait les mauvais résultats obtenus pendant la guerre par la plupart des chirurgiens. Meunier préconise la modification du procédé suivant la technique ci-après :

« On fait le renversement du lambeau de façon à diriger en haut, en avant, la surface cruentée de la rotule et de bourrer la plaie, y compris le cul-de-sac synovial, avec des mèches de gaze aseptiques ou antiseptiques (iodées, éthérées, chloroformées...) ou imbibées de Dakin. » La suture fémoro-rotulienne se fera secondairement quand on aura assuré la désinfection. Mais ici, quelques précautions préalables seront à prendre, en particulier la section du fémur devra porter assez haut, car le lambeau antérieur du Gritti doit se mettre en place tout naturellement de son propre poids, or, il n'est pas douteux que la rétraction du triceps aidant, la rotule qui n'a pas été mobilisée de suite en bonne place a une forte tendance à remonter en avant du fémur.

Ehlecker pense aussi que pour les lésions infectées, on a intérêt à laisser un grand lambeau de parties molles à la cuisse. L'os ne se nécrose pas, le lambeau en se rétractant se rapproche peu à peu du point de section et on pourra ainsi souvent faire secondairement une opération de Gritti donnant de bons résultats.

Nous allons voir maintenant quels sont les différents procédés employés pour fixer la rotule au fragment fémoral.

Gritti indiquait de passer un seul fil métallique à la partie postérieure de la rotule et du fémur.

Meriel fixe la rotule au fémur par deux points latéraux.

Le procédé de Sczypiorski est le suivant :

« Avec le perforateur-vrille, il trouve d'abord la rotule en travers, suivant son grand axe. Après le sciage des condyles, il perfore de même le fragment fémoral dans le sens transver-

sal, puis un long fil d'argent est passé dans l'un et l'autre canal, dessine une anse en dedans et vient se tordre en dehors. Avant de le tordre, on a soin de tendre fortement les deux bouts et d'adapter aussi correctement que possible les deux surfaces osseuses, fémorale et rotulienne ». (Lejars, Soc. de chirurgie, 1900).

D'autres auteurs, tels que Warrer, Gould, Mosetig, Stokes, avaient préconisé la seule suture musculo-tendineuse sans suture osseuse proprement dite mais elle cède généralement à l'effort du quadriceps et n'a pas donné de bons résultats sauf, toutefois, trois cas de Roux de Brignoles où la rotule s'est bien soudée au fémur, mais c'est là une exception.

Poirier a pratiqué l'encoulage de la rotule à l'aide d'un clou d'acier qu'il enlève dans les quelques jours qui suivent. Cette méthode a été employée par de nombreux auteurs (Lejars, Roudier, Gussenbauer, Phocas) et certains laissent même à demeure le clou ou la vis dont ils se sont servis. L'avantage de ce procédé est d'être plus simple comme technique que le cerclage à la Sczypiorski qui laisse toujours un peu de jeu; mais on a objecté que cette cheville d'acier enfoncée dans un tissu aréolaire aurait peu de stabilité et qu'en cas de suppuration, elle entretiendrait autour d'elle un foyer d'ostéite. Un autre inconvénient consiste en la cicatrice terminale du moignon que laisse l'incision faite secondairement par l'ablation du clou ou de la vis de synthèse.

On a aussi employé des chevilles en ivoire et des greffons osseux.

Albert et Helferich ont fait des sutures à points résorbables, Flipo les trouve nettement insuffisantes, nous croyons également que ces points résorbables n'offrent pas une garantie de sécurité bien grande.

Le procédé qu'a employé M. le professeur agrégé Loubat pour l'opération qu'il a faite dans le service de M. le prof. Guyot est le suivant (V. dessin p. 24) : il se sert de 2 poinçons de Rocher, minces tiges d'acier assez longues. Ces deux poinçons

sont enfoncés à travers les téguments et le tissu rotulien et viennent s'implanter dans le fémur. Ils constituent un moyen de fixation temporaire facile à exécuter et solide. On peut y associer également quelques points résorbables. Cette méthode a l'avantage sur certains procédés d'enclouage d'être transcutanée et de ne pas exiger un clivage préalable des téguments prérotuliens. Dans le cas que nous citons les poinçons ont été enlevés trois semaines après l'opération, après formation d'un cal solide. La cicatrice punctiforme laissée par le poinçon ne saurait être gênante.

Dans un cas de Mauclore, la contraction du quadriceps avait vaincu la résistance des fils (sans les briser) et la rotule avait glissé sur le bord antérieur de l'extrémité inférieure du fémur en étirant les fils. Ceci prouve que la contraction du quadriceps si elle est recherchée au point de vue fonctionnel, ne doit pas cependant être une cause de mauvaise ostéosynthèse. D'où la nécessité de fixer bien solidement la rotule sur la tranche fémorale.

Citons en passant, que Wilms, pour supprimer toute tendance de chevauchement sur le bord antérieur, a fait la section du ligament entre la rotule et le quadriceps; mais alors on perd un des avantages du Gritti et non des moindres : la réunion des muscles extenseurs aux fléchisseurs qui donne de la force et de la mobilité au moignon.

Il faudra toujours se souvenir que, chaque fois qu'on aura recours à une suture métallique quelconque, il y aura des risques d'infection. Tous ces fils métalliques, clous, chevilles, etc. sont des corps étrangers qui peuvent être cause d'ostéite et d'infection (voire simplement de douleurs) pouvant entraîner des complications très graves. D'où la nécessité 1° d'opérer d'une manière rigoureusement aseptique et 2° de surveiller attentivement le blessé dans les jours qui suivent l'opération. On devra « marcher le thermomètre à la main » et être prêt à intervenir si une élévation de température persistante signe l'infection.

AVANTAGES IMMÉDIATS

Avant de parler des résultats éloignés de l'amputation de Gritti nous dirons^e d'abord quelques mots des avantages immédiats. Ils sont assez nombreux et méritent d'être soulignés.

D'abord au point de vue opératoire, on peut dire que c'est de toutes les opérations ostéoplastiques la plus simple. Elle exige un peu d'attention certes, mais elle est moins délicate en particulier que les amputations ostéoplastiques de jambe.

On remarquera que la section des parties molles a l'avantage de permettre une découverte immédiate de l'os et une section très facile de ce dernier. Le couteau rencontre d'ailleurs presque uniquement des tissus tendineux et aponévrotiques (sauf en arrière où il faut sectionner les jumeaux) qui laissent un jour très grand. Ouvrant peu de gaines on élimine mieux la possibilité d'infection.

Une fois la rotule fixée, on aura conservé en avant toutes les connexions. En arrière la rétraction immédiate est évitée grâce au lambeau assez long demandé par Gritti lui-même. La suture des muscles considérés aux ailerons rotuliens leur rend presque une connexion osseuse en leur faisant un tendon nouveau. En définitive, le jeu normal des muscles étant conservé, on épargne ainsi leur atrophie. Avec cette soudure fémoro-rotulienne, la rétraction est impossible, ce qui épargne au patient les douleurs très pénibles dont souffrent dans les jours qui suivent l'opération les amputés de cuisse au tiers inférieur, par suite de la rétraction des masses musculaires sectionnées.

De plus, comme le fait remarquer Meunier « La déclivité de la plaie permet de façon la plus heureuse l'écoulement des liquides » ce qui facilite beaucoup les pansements. La possibilité de laisser pendant plusieurs jours la plaie ouverte et même étalée laisse entrevoir un emploi facile de la méthode en chirurgie de guerre et, d'une façon générale pour les cas plus ou moins septiques où la suture par première intention serait risquée.

A côté de ces avantages indéniables il convient, pour être juste, de citer un inconvénient qui nous a été signalé par M. le docteur Lafargue et que nous avons retrouvé chez quelques auteurs; l'opération de Gritti est quelquefois choquante. Cependant cette réaction de choc n'a été que transitoire, du moins dans les observations que nous avons pu consulter et il ne semble pas qu'elle ait donné lieu à des accidents très graves. D'ailleurs quand on pense que l'amputation de Gritti a été effectuée souvent après de gros traumatismes (écrasements, accidents de chemin de fer, etc...), c'est-à-dire dans des conditions nettement défavorables et que la plupart du temps il a résisté victorieusement au choc opératoire, on ne peut mieux faire que de louer une méthode dont les résultats immédiats sont si satisfaisants.

Quant au moignon lui-même on peut dire qu'il est parfait dès l'opération. C'est un moignon physiologique que l'amputé soulève sans effort grâce à la conservation des insertions du quadriceps; la flexion de la cuisse sur le bassin sera normale et permettra au blessé d'avoir plus de force pour mouvoir un appareil de prothèse. La cicatrice est postérieure ce qui est très utile étant donné l'appui terminal recherché. Ce n'est pas tout : l'opérateur a préparé la besogne à l'orthopédiste en lui fournissant un moignon habile et fort rendant facile le port d'une prothèse.

Enfin l'amputation de Gritti a l'avantage de donner à l'amputé un moignon dont la forme ne varie pas puisque, les connexions musculaires étant conservées il n'y aura pas d'atrophie physiologique consécutive, partant, pas de conicité.

On sait que dans l'amputation de cuisse ce n'est que petit à petit par suite des rétractions musculaires et de l'atrophie que le moignon obtient une forme définitive. On compte en général de huit à dix mois. Il s'ensuit que l'amputé de Gritti pourra être appareillé plus rapidement et sera dispensé du port d'appareils successifs : d'où économie de temps et d'argent, ce qui est appréciable.

Bref, nous avons un moignon long, physiologique, bien étoffé et régulier, apte à l'appui direct. Que pouvons-nous souhaiter de mieux ?

RESULTATS

Quel est l'avenir des amputés selon la méthode de Gritti? Dans les années qui suivirent la création du procédé il fut considéré comme assez sombre ou tout au moins incertain. On a produit à cet effet des statistiques assez chargées comme celle de Salzman, par exemple, qui donne un coefficient de 48 % de mort en Allemagne vers 1880. Mais en 1890, Gritti, lui-même, attaqué sur ce sujet met au point la question au congrès de Berlin et déclare : « Il ne faut pas englober dans la même statistique les opérations pratiquées avant ou après l'ère de l'antisepsie. » Et en effet, en Italie, la mortalité qui était de 30,6 % en 1857 était tombée au moment du congrès de Berlin à 15 % seulement.

La statistique de Bloch en 1907 qui porte sur un nombre considérable de cas ne donne qu'une mortalité de 15,3 %, ce qui est plutôt inférieur à la mortalité de l'amputation de cuisse pour laquelle on admet en général 17 %.

D'ailleurs, comme le faisait remarquer déjà Rioblanc dans les statistiques où dominent les opérations pour traumatismes graves il n'est pas étonnant de constater un coefficient obituaire assez élevé. Celui-ci est imputable au fait de la gravité du trauma primitif beaucoup plus qu'à l'opération elle-même. C'est ce qui explique aussi que des cas infectés opérés pendant la guerre aient eu une issue fatale au point de faire rejeter la méthode par des chirurgiens compétents tels que Nové-Josserand par exemple.

Il semble qu'actuellement étant donné l'application rigoureuse de l'antisepsie on soit en droit de s'attendre à des

résultats meilleurs que ceux qui, au début, jetèrent un discrédit sur la méthode. Nous en avons la preuve dans les statistiques publiées par les auteurs allemands en particulier qui signalent d'une façon générale une mortalité inférieure à celle de l'amputation de cuisse.

Le but essentiel de l'opération de Gritti est d'obtenir l'appui terminal. Farabœuf prétendait que l'appui ne pouvait être toléré et cite comme preuve le cas d'un soldat français qui, pendant la guerre de 1870, avait été amputé par un chirurgien allemand; or, Farabœuf l'avoue lui-même, le fémur avait été scié trop bas et le quadriceps étant toujours tendu tirait sans cesse sur la rotule, laquelle s'était mise en position oblique et non sur la face antérieure, d'où impossibilité d'appareillage avec appui direct.

Ces déplacements en avant, de la rotule sont en effet la grosse cause d'échec de Gritti. Rioblanc en 1895 vit sur 69 cas, 7 fois la rotule se déplacer; 2 de ces dernières cas furent réopérés et le résultat fut des plus satisfaisants.

Bohl note 25 glissements de la rotule sur 198 opérations; Lassalas, 2 sur 15.

En 1909, Mesus, dans un intéressant article portant sur 35 cas personnels donne les radiographies de 15 de ses malades. Une seule fois la rotule se montre en bonne position, en à peu près bonne position trois fois, elle a glissé, mais elle est restée horizontale, faisant balcon devant le fémur, six fois, deux fois elle s'est inclinée à 45° et deux fois elle est tout à fait verticale. Rien ne permet mieux de se rendre compte de la difficulté de la fixation de la rotule. D'ailleurs l'auteur ne dit pas quel moyen de fixation il avait employé et puis le fémur a-t-il été toujours scié en bon lieu? Nous avons déjà assez appuyé sur ces deux points essentiels de la technique pour qu'il ne soit pas nécessaire d'y revenir maintenant mais s'ils n'ont pas été rigoureusement respectés pourquoi s'étonner de voir par la suite la rotule se déplacer par sollicitation constante du quadriceps comme le fait s'est produit pour le soldat dont parle Farabœuf.

La fréquence de l'appui terminal obtenu ou même simplement possible est assez difficile à vérifier. Beaucoup d'amputés ont été appareillés d'emblée comme des amputations de cuisse et les chirurgiens se sont préoccupés de vérifier si par la suite ils avaient l'appui direct. Cependant nous trouvons quelques statistiques :

Rioblanco mentionne dix-neuf fois l'appui direct vérifié, 21 moignons indolores; Lassalas cite 13 appuis terminaux sur 15 observations colligées par lui; Meriel, l'un des défenseurs de la méthode cite 8 cas dont l'un ne date que de quarante-cinq jours mais dont le plus ancien date de seize ans : il a toujours obtenu l'appui terminal; Huard cite 5 cas dont 2 ont été opérés en milieu septique et 3 en milieu aseptique, appui terminal parfaitement toléré pour ces 3 derniers, quant aux deux autres l'un fit un déplacement de la rotule qui nécessita une retouche, l'autre une ostéite pour lequel deux interventions complémentaires furent nécessaires, ces deux opérés peuvent quand même se servir de l'appui terminal quand ils sont atteints d'hygroma ischiatique.

On a prétendu que la peau de la région prérotulienne était inapte à supporter les pressions et on a cité à l'appui les hygromas des bourses séreuses des lavandières et cirleurs de parquets, ces affections ne sont cependant pas tellement fréquentes qu'elles rendent l'exercice de la profession impossible. Nous avons trouvé la peau de la rotule toujours mobile et indolore dans les cas qu'il nous a été permis de vérifier et qui utilisent cependant l'appui terminal. D'autre part chacun sait que les amputés de cuisse ordinaires font également des hygromas ischiatiques, nous ne rapportons deux cas plus haut.

Enfin à supposer même que l'abcès et l'hygroma de la bourse prérotulienne soient l'apanage du Gritti on admettra sans peine que ce sont là des inconvénients à vrai dire peu graves en comparaison des ulcérations si tenaces et intolérables des amputés de cuisse au tiers inférieur, ulcérations qui font quelquefois que l'amputé réclame lui-même une deuxième intervention.

INDICATIONS

Après ce qui vient d'être dit, on pourrait supposer que l'amputation de Gritti doive remplacer désormais l'amputation de cuisse au tiers inférieur. Nous nous empressons de dire que cela n'est que partiellement vrai et que les indications de Gritti sont assez limitées.

a) *Contre-indications.* — D'abord nous croyons qu'il serait superflu d'employer cette méthode dans les gangrènes séniles par exemple ou chez les diabétiques, les sujets âgés, tarés, cachectiques; bref dans tous les cas où on cherche moins, en supprimant le membre, à obtenir un résultat fonctionnel qu'à améliorer un pronostic vital.

De même, et malgré les beaux résultats publiés par Gayet et Meunier, nous croyons qu'il faut être très réservé quand à l'emploi de la méthode dans les cas infectés. La technique modifiée dont nous avons parlé plus haut est susceptible de bonnes réussites certes, mais elle paraît tout de même un peu aventureuse.

b) *Indications.* — Par contre l'amputation de Gritti sera particulièrement indiquée chez les sujets jeunes, jouissant d'un bon état général et chez qui les tissus de la cuisse sont bien nourris. Elle donnera également de bons résultats comme opération secondaire (voir observations I et II) quand toute tentative de conservation de la jambe se sera montrée inutile. Enfin dans les malformations congénitales des jambes (observation V) qui ne permettent pas la station debout. Bref toutes les fois qu'on pourra espérer l'emploi d'un appui terminal en de bonnes conditions.

PROTHESE

Ce que nous avons dit à propos de l'appui terminal, but essentiel de l'opération de Gritti suffirait à faire comprendre que le moignon de Gritti est fait en vue d'une prothèse déterminée et d'un rendement fonctionnel parfaitement connu d'avance. Or jusqu'ici on s'est souvent contenté de faire l'opération sans se préoccuper de l'appareillage. D'ailleurs beaucoup de fabricants d'appareils jugent le Gritti très sévèrement et lui refusent toute possibilité d'appui direct. Les quelques statistiques que nous avons relatées et nos constatations personnelles nous permettent cependant d'affirmer que si tous les Gritti étaient appareillés convenablement, la méthode serait peut-être aujourd'hui plus en honneur qu'elle ne l'est.

Broca disait : « Pour que l'appui direct sur le moignon soit possible, il faut qu'il n'y ait pas de cicatrice terminale, que l'extrémité osseuse soit bien matelassée par un lambeau épais et non adhérent à l'os, les chairs doivent rester molles et lâches. » Ces conditions ne se trouvent-elles pas réalisées précisément par l'amputation de Gritti ?

L'appui direct a des avantages énormes au membre inférieur surtout chez des sujets qui exercent des professions manuelles tels que les cultivateurs et les ouvriers qui ont souvent besoin d'un sérieux point d'appui pour maintenir leur équilibre. Or cet appui direct est impossible chez les amputés de cuisse au tiers inférieur, car pour le réaliser il faut avoir au-dessous de l'os un long cylindre de parties molles, c'est-à-dire qu'il faut avoir sacrifié plus d'os qu'il n'était nécessaire, ce

procédé diminue le bras de levier et par suite la force du moignon. C'est pourquoi ces amputés sont appareillés de telle façon qu'ils doivent se déplacer assis sur leur appareil dont le seul point d'appui est la tubérosité ischiatique, le moignon est seulement chargé de propulser en avant le membre artificiel ce qu'il fait d'ailleurs assez mal, les muscles extenseurs étant désinsérés. D'ailleurs les essais d'appareillage avec point d'appui terminal sur le bout de moignon de cuisse n'ont pas eu de résultat heureux et n'ont pas été tolérés longtemps car leur surface de section de fémur est trop petite et la peau qui recouvre le moignon n'est pas prédestinée aux pressions. Comme le dit Flipo « un amputé de cuisse est un malheureux se déplaçant lentement, traînant son membre mutilé et ne le traînant pas loin ». Pourquoi, dès lors, s'entêter à appareiller de la même façon un individu qui, muni d'un appareil convenable, peut mener une vie aussi active, à quelque chose près, qu'un amputé de jambe au lieu d'élection ?

C'est pour l'avoir compris que les Allemands ont une impression bien meilleure que la nôtre au point de vue des résultats éloignés. Kœderer dit avoir vu à Strasbourg un grand nombre d'amputés jouissant de l'appui terminal. C'est aussi ce qu'a constaté Huard dans une enquête personnelle et il ajoute que les Allemands qui ont fait cette opération sur une grande échelle pendant la dernière guerre, sont sans cesse en train de modifier les points de technique et d'inventer de nouveaux instruments pour publier des statistiques où il n'est pas rare qu'un seul auteur ait à son actif une trentaine d'opérations de Gritti (ex. Elecker, Liniger, Zurverth...).

Pour obtenir l'appui direct, l'orthopédiste devra supprimer d'emblée le point d'appui ischiatique; le cône d'emboîtement ne devra pas par conséquent remonter aussi haut. Par contre il devra être fermé à son extrémité inférieure, par une lame de cuir embrassant l'extrémité du moignon. C'est là que se fera l'appui terminal. Pour éviter le frottement dur, on intercalera entre le cuir et le moignon un coussin en caoutchouc mousse

par exemple. Comme le moignon est plus court que la cuisse opposée on fixe à l'extrémité inférieure une pièce de bois qui fait rotule avec la jambe et au niveau de laquelle se trouve, sur un plan parallèle au côté opposé, l'articulation. Tel est le principe de l'appareil que nous avons pu voir en cours de construction pour le malade de l'observation n° IV. Cet appareil est en outre muni d'un ressort qui facilite le rappel de l'extension mais qui n'est toutefois pas assez fort pour maintenir la jambe dans le prolongement de la cuisse lorsque l'amputé s'assoit.

Le port d'un appareil convenable n'est pas tout, il y a aussi l'éducation à faire. Beaucoup d'entre eux ne comprendront pas l'utilité de l'appui terminal et, si on n'y veille pas « faute de confiance dans le résultat, de persévérance dans l'effort ils iront au plus facile : l'appui ischiatique. » (Aubert, Soc. de chir., Marseille, 1930). Il faudra donc dès le début persuader au sujet qu'il peut marcher sur sa rotule, l'y contraindre même.

OBSERVATIONS

Observation n° I (inédite).

(Due à l'obligeance de M. le professeur Loubat. Malade opéré dans le service de M. le professeur Guyot.)

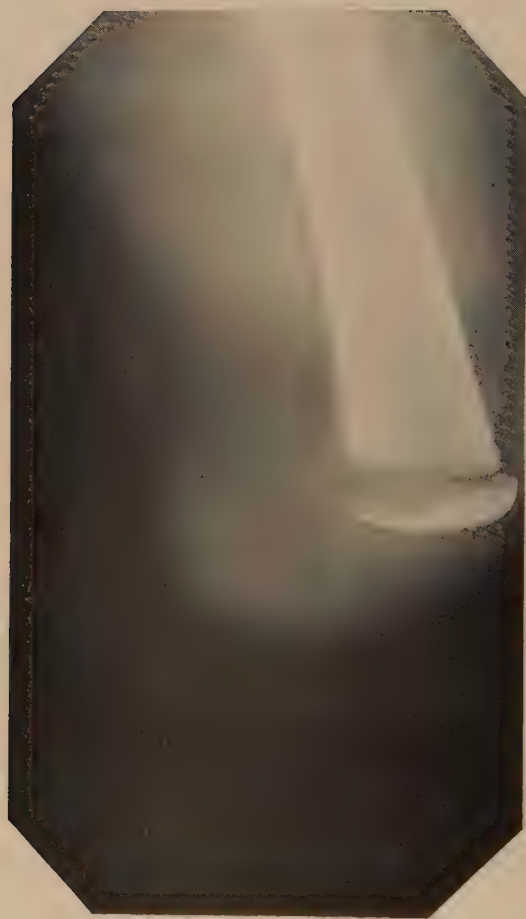
M. X..., boucher, 21 ans, entre dans le service le 11 septembre 1935. Voulant couper avec trop de force un quartier de viande, et tenant son couteau de la main droite, celle-ci, ne rencontrant pas de résistance, vient planter le couteau dans la région crurale droite.

Examen : plaie des vaisseaux fémoraux intéressant l'artère et la veine au niveau de la naissance de l'artère fémorale profonde, ce qui nécessite la ligature, en haut, de l'artère et de la veine fémorale et en bas celle des artères et veines fémorales superficielles et profondes.

Suites : Le malade présente une élévation thermique aux environs de 39° pendant quatre à cinq jours, due probablement à la résorption sanguine ; on constate pendant ce temps l'apparition d'une gangrène allant de la pointe du pied au tiers inférieur de la jambe. En même temps, les muscles du mollet augmentent de volume, ils se rétractent et durcissent. L'examen vasculaire du membre au Pachon montre l'abolition des oscillations jusqu'au tiers moyen de la cuisse. On attend une quinzaine de jours que la gangrène se précise et qu'il se forme un sillon d'élimination nette.

2 octobre 1935. — Amputation de Gritti avec fixation de la rotule aux condyles par deux poinçons transcutanés qu'on enlèvera trois semaines après.

Suites : Légère élévation thermique pendant 2 jours : guérison par première intention. Les points de suture cutanés sont enlevés vers





le vingtième jour. Le moignon est épais et paraît bien vivant et étoffé. Les deux cicatrices laissées par le passage des poinçons sur la partie terminale du moignon sont punctiformes et non adhérentes.

Observation n° II (inédite).

(Due à l'obligeance de M. le professeur agrégé Charrier.)

Il s'agit d'un homme de 45 ans, M. D... ancien capitaine d'infanterie qui, à la suite d'une blessure de guerre par éclat d'obus avait une pseudarthrose des deux os de la jambe gauche. Depuis la guerre, le blessé portait un appareil qui lui permettait de marcher mais sa jambe était, à ses dires, très atrophiée. Seize ans après, le blessé fait une ostéomyélite aiguë qui est opérée par Monsieur Charrier à la clinique Paul-Bert, le 5 avril 1934. Mais Monsieur Charrier ayant fait remarquer à l'opéré qu'il serait sujet à de nouvelles poussées d'ostéomyélite et que d'autre part il tirerait plus d'avantages d'une jambe amputée que d'une jambe atrophiée nécessitant déjà le port d'un appareil, M. D... consent à une nouvelle intervention qui est faite le 20 avril 1934 : opération de Gritti ; fixation de la rotule sur la tranche fémorale par enclouage. Suites opératoires bonnes, l'amputé quitte la clinique en fin mai. Quelque temps après le malade fait une petite suppuration superficielle qu'il crève lui-même mais qui récidive deux ou trois fois. Suivant les conseils de Monsieur Charrier une radio est faite qui montre une légère réaction périostée avec petite production ostéophytique du bord droit de l'extrémité inférieure du fémur, avec petit ostéome des parties molles. Ceci en décembre 1934. Quelque temps après la réaction s'éteint d'elle-même et depuis le blessé n'a plus eu aucune complication.

Actuellement, c'est un homme de 85 kilos, de très bon état général. Le moignon est bien étoffé, esthétique, sans aucune atrophie ; il n'est pas douloureux.

L'amputé utilise uniquement l'appui terminal, auquel Monsieur Charrier l'a contraint dès le début à s'entraîner et qu'il emploie main-



tenant sans effort et sans fatigue. L'appareil prothétique dont est muni l'amputé a été conçu dans ce but, le point d'appui ischiatique est supprimé. Si on ajoute à cela que nous avons affaire à un homme qui est actuellement courrier convoyeur aux chemins de fer c'est-à-dire qui voyage beaucoup, reste souvent des heures debout dans un train en marche, manie des sacs de courrier pesant de 25 à 30 kilos et qui par surcroît fait de la bicyclette et chasse beaucoup, on ne peut guère trouver meilleures preuves de la valeur du procédé quand on a pris soin d'exiger l'appui terminal.

Observation n° III (inédite).

(Empruntée au service de M. Loubat; opéré par M. Pouyanne.)

S. M..., 14 ans, entrée le 2 juillet 1934, salle 9, à la suite d'un accident de tramway. Broiement complet de la jambe droite, toute tentative de conservation est impossible. On pratique l'intervention deux heures après l'accident : anesthésie à l'éther, amputation de Gritti. La rotule dédoublée est fixée au fémur par un poinçon enfoncé à travers la peau.

Suites. — Pendant deux jours, l'enfant est assez choquée, présente une température assez élevée (40°) on lui fait du sérum anti-gangréneux mais le moignon paraît en très bon état; d'ailleurs tout s'arrange peu à peu. Le poinçon tombe spontanément le huitième jour, on enlève les points le onzième jour, cicatrisation du moignon après légère suppuration postérieure.

Radio du moignon : le trait de section du fémur est un peu oblique, la rotule a basculé un peu en arrière. Cependant résultat clinique des plus satisfaisants et le vingtième jour, on fait un appareil de marche provisoire avec un pilon.

Nous avons revu l'opérée le 7 novembre 1935 c'est-à-dire près d'un an et demi après l'accident. Elle porte un appareil utilisant uniquement l'appui terminal et muni d'un ressort au niveau de l'articulation pour faciliter le rappel de l'extension. L'amputée se déclare

très satisfaite de son appareil, elle fait couramment de la bicyclette et même danse. Le moignon est indolore et très mobile. Aucune complication depuis sa sortie de l'hôpital. L'état général est floride.

Observation n° IV (inédite).

(Due à l'obligeance de M. le docteur Pouyanne.)

M. De..., 71 ans, est amené le 16 août-1935 à midi à l'hôpital Saint-André. Voulant monter dans un tram en marche il glisse. Sa jambe droite est passée sous la roue du tram.

Examen un quart d'heure après l'accident. — Broiement complet de la jambe avec fracture multi-esquilleuse et plaie énorme remontant à trois travers de doigt au-dessous de la pointe de la rotule. Le blessé n'est pas choqué.

Intervention immédiate, anesthésie à l'éther, amputation de Gritti, désarticulation du genou, avivement de la face postérieure de la rotule, résection des condyles fémoraux. La rotule est appliquée contre l'os, on n'a pas sous la main de poinçon pour en faire la fixation temporaire transcutanée. On se borne à suturer avec soin le tendon et les ailerons rotuliens aux muscles postérieurs et aux fragments de surtout aponévrotique qui ont été respectés par la résection.

Nous avons vu le blessé le 9 novembre, son moignon est cicatrisé, bien étoffé, bien musclé; la cicatrice postérieure est parfaite. Sur les indications du médecin on est en train de lui confectionner un appareil utilisant uniquement l'appui terminal.

Observation n° V (inédite — résumée).

(Due à l'obligeance de MM. les docteurs Lafargue et Dijonneau.)

Il s'agit d'une jeune malade, Jacqueline G..., 11 ans, qui se présente en avril 1930 avec des malformations congénitales des deux membres inférieurs. Dans les antécédents on note un oncle paternel atteint

de malformations congénitales. Au cinquième mois de la grossesse la mère regut un coup de pied involontaire d'une personne auprès de laquelle elle se trouvait. Par la suite, elle se plaignit beaucoup de la région abdominale et accoucha au huitième mois normalement, sans incident.

Examen — Etat général parfait. L'enfant marche sur les genoux et est même d'une agilité surprenante, ses deux jambes traînent sur le sol et sont incapables de rendre tout service. Les radios montrent : à droite une absence totale de tibia, le péroné prend contact avec le condyle externe du fémur et son extrémité inférieure fait saillie sous la peau; pied en varus equin sans articulation avec le péroné; à gauche le tibia n'existe que dans son tiers supérieur, autres déformations à peu près analogues du côté droit.

Intervention les 12 et 19 mai 1930 : à gauche, amputation de jambe au tiers supérieur; à droite : amputation de Gritti. La malade est un peu choquée mais tout rentre dans l'ordre et l'appareillage peut être exécuté sans difficulté après une convalescence normale. Cependant on n'a pas cru devoir se servir de l'appui terminal possible du côté droit et la malade a été dotée d'un appareil pour amputation de cuisse. Néanmoins le résultat fonctionnel est excellent, la marche et la station debout se pratiquent aisément. Actuellement, l'amputée fait couramment de la bicyclette.

CONCLUSIONS

1. L'opération de Gritti a été l'objet de critiques imméritées. Elle donnera toujours un moignon esthétique, physiologique, bien étoffé, assez long, n'ayant pas tendance à la conicité, rapidement appareillable.

2. Il est certain que toutes les fois que le chirurgien pourra conserver un peu de tibia (8 à 10 cm.), il devra préférer l'amputation de jambe qui lui donnera un résultat fonctionnel excellent ; mais l'opération de Gritti devra être préférée quand elle est possible à toute amputation basse de la cuisse et à la désarticulation du genou qui est plus difficile à appareiller et chez laquelle, la peau qui recouvre les condyles étant mince, il sera difficile de prendre un point d'appui terminal.

3. L'appui terminal n'est pas un leurre, il est réalisable à condition de savoir appareiller correctement. Il rendra les plus grands services à ceux chez qui la stabilité prime tout.

4. Une bonne suture fémoro rotulienne est nécessaire si l'on veut éviter les déplacements secondaires de la rotule, le procédé des poinçons nous paraît offrir les meilleures garanties.

5. Les résultats que nous publions ne sont peut-être pas très « éloignés », mais la perfection des moignons et la sa-

tisfaction générale des amputés nous permettent de dire que la méthode a atteint son but et qu'elle mériterait d'être employée plus souvent.

Vu :
Le Doyen,
Pierre MAURIAC

Vu, bon à imprimer,
Le Président,
J. GUYOT

Vu et permis d'imprimer ;
Bordeaux, le 16 novembre 1935
Le Recteur de l'Académie
A. TERRACHER.

BIBLIOGRAPHIE

- Amar.** — « Prothèse du membre inférieur » (*Revue de chirurgie*, 1918, p. 436-462).
- Arnaud (A.).** — *Contribution à l'étude de l'amputation ostéoplastique fémoro-rotulienne* (procédé de Gritti); thèse de Montpellier, 1913.
- Bier.** — « Uber amputationen » (*Klin - vorträge* n° 264).
- « Uber plastische Bildung tragfähiger Stumpfe nach Gritti » (*Arch. für Klin. chir.* XLVI 1893).
- « Einiges über amputationstumpfe » (*Arch. f. Klin. chir.* 1919).
- Bloch.** — « Amputationen nach Gritti » (*Arch. f. Klin. chir.* 1907).
- « Uber amputation nach Gritti » (*Idem*).
- Bohl.** — « Vorschlag der Patella nach der Gritti » (*Deutsche. Z. f. chir.* 1896).
- Broca.** — « Les appuis des appareils prothétiques » (*Presse médicale*, 1916).
- Bussière.** — « Amputation ostéoplastique fémoro-rotulienne » (*Revue de chir.* 1903, n° 3).
- Chapple.** — « A modification of the stokes » Gritti amputation (*Brith. med. journ. London*, 1918).
- Choffè.** — Thèse de Paris, 1902.
- Crosti (F.).** — « Le derivazione e le modificazione dell' amputazione sopracon dellica de Gritti » (*Ospedale maggiore*, Milano, 1913).
- Danner.** — « Ostéoplasties du genou » (*Deut. Zeit. f. chir.* 1909).
- Dantlo.** — « Amputation de cuisse dite de Gritti, 1 observation » (*Bulletin chirurgical des accidents du travail*, n° 41, juin 1930).
- Della Vedova.** — « Amputation ostéoplastique supra-fémorale à moignon mobile » (VII^e Congrès de la Société d'orthopédie italienne, déc. 1913).

- Delitzine.** — *Essai de modification de l'amputation ostéoplastique de cuisse* (Wratch, 1895).
- Ducroquet.** — « Les appareils américains pour amputation de cuisse » (*Presse médic. et Paris médical*, 1906).
- « Pilons articulés » (*Presse médicale*, 1916).
- « Etude cinématographique de la marche chez les amputés de la jambe et de la cuisse, » (*Bull. de l'Acad. de méd.*, 1915-1913).
- Farabœuf.** — *Précis de technique opératoire.*
- Flipe.** — *Les amputations ostéoplastiques du genou* (Paris 1925).
- Franke.** — « Amputation ostéoplastique du genou » (*Deutsche. Zeit f. chir.* 1906).
- Gayet.** — « Amputations ostéoplastiques fémoro-rotuliennes; résultats éloignés avec pièce anatomique » (*Lyon médical*, 1911-1913).
- Glogau.** — *Zur Kasuistik des amputationen nach Gritti* (Berlin 1888).
- Gritti.** — « Dell amputation del femore al terza inferiore » (*Annale universit. de méd. Milano* 1857).
- Huard.** — « Technique, résultats, appareillage des amputations du genou », (*Revue de chirurgie*, 1934, pages 201-247).
- Jaboulay.** — « Amputation de Gritti » (*Soc. méd. de Lyon*, février 1895).
- Jacobson.** — « Deux cas de Stokes Gritti » (*Guys. Hospit. report* 1878)
- « Nouveau procédé d'amputation intracondylienne ostéoplastique de cuisse (Soc. russe de chir. de Pirogoff 1896 et *Revue de chir.* 1898).
- Judet.** — *Moignons du membre inférieur au point de vue de l'appareillage.*
- Lassalas.** — *Etude de l'amp. subcondylienne de Gritti*, (Paris 1902).
- Liniger.** — *Archiv. f. orthop. u. unfallchirurgie XX B d 4 ft*, 1932, p. 49.
- Lonhardt.** — « Zur amputation Technik, *Deutsch Milit Artz. Zeittsch* Berlin 1915).
- Mauclair.** — « Un nouveau cas d'enchevillement de l'articulation du genou pour moignon douloureux de la jambe », *Soc. de chir.*, 1920, p. 1103.
- Mériel.** — « Résultats éloignés d'une amputation de Gritti », *Annales provinciales de chir.*, 1903.

- « Amputation de Gritti au point de vue de la prothèse », *Arch. prov. de chirurgie*, 1903, *Paris Méd.* 1916.
- Merello.** — « Amputation ostéoplastique du genou », *Prensa Medica argentina*, 1927, p. 14, 249, 261.
- Meunier.** — Thèse de Lyon, 1916.
- Mignon.** — « Application des différentes méthodes d'amputation des membres », *Gazette des Hôpitaux*, Paris, 1907.
- Mésus.** — « Die amputationen nach Gritti », *Deutsche Zeit. f. chir.* 1909, page 470.
- Monod.** — *Amputation de Gritti*, in thèse Choffé, Paris, juin 1888.
- Mouchet.** — « Des amputations du membre inférieur en chirurgie de guerre », *Paris Méd.*, 1917.
- Conférence chir. interalliée pour l'étude des plaies de guerre, Paris, 1918.
- Notha** (de Lisieux). — « Amputation de Gritti », *Soc. de chir.* 1882.
- Öhlecker.** — « Formation du moignon de Gritti par enclavement de la rotule », *Zentralblatt für chir.*, tome LV, n° 56, 8 sept. 1928, p. 2250-2253 avec 5 figures.
- Oliva.** — « Amputation nach Gritti » Brüns, *Butrage Z. Kl. chir.* Band, 6 p. 229.
- Pellegrini** (A.). — *Semana medica*, décembre 1928, p. 1767-1771.
- Phocas.** — « Gritti, réamputation par le procédé de l'enclouage », *Soc. de chir.*, 1917, XLIII.
- Pluyette.** — « Amputation ostéoplastique fémoro-rotulienne », *Marseille Méd.*, 1904.
- Reich.** — « Erfahrunghun über die Grittische amputation auf Grund von Nachuntersuchungen », *Beitrage Zur Klin.-chir.*, 1907 V.-53, p. 208.
- Ried.** — « Uber osteoplast. Amp. nach Gritti », *Deutsche Z. f. chir.*, V. 25.
- Riedel.** — « Prothèse des amputations de jambes en particulier de Gritti », *Munscher medizinisch Wochenschrift*, 1911.
- Rioblanc.** — *Société de Méd. de Lyon*, février 1895.
- Schinée.** — *Résultats de Gritti*, thèse de Berlin 1891, Congrès de la Soc. allemande de chirurgie, Berlin, 1892.

- Steinthal.** — *In* Le congrès de la Société Internationale de chir. de New-York. 1914.
- Szczypiorsky.** — « Amputation de Gritti », *Soc. de chir.*, 1909.
— *Gazette des Hôpitaux*, 1901, p. 33 avec bibliographie très complète.
— *Gaz. des Hôp.*, 1906, « Amputation de Gritti ».
- Taubenschlag.** — « Amputacion femuro rotuliana de Gritti, fijacion de la rotula par la seccion ossea in escalon », *Revista de la Sociedad Medica Argentina*, 1913, n° 122.
- Thiery.** — « Amputation de Gritti », *Soc. de chir. de Paris*, 1909.
- Wainwright.** — « La technique des amputations et en particulier des amputations ostéoplastiques », *Acad. de Méd. de New York*, 1909.
- Wenzel.** — « Zur Kasuistik die Grittischen amputation », *Berlin Klin. Woch.*, 1888.
- Wilms.** — « Verbesserung de Grittischen amputationsshumph », *Deutsche medizin Wochenschrift*.
- Winivaerter.** — *Lehrbuch der chir. opératoire*, Berlin, 1805.

